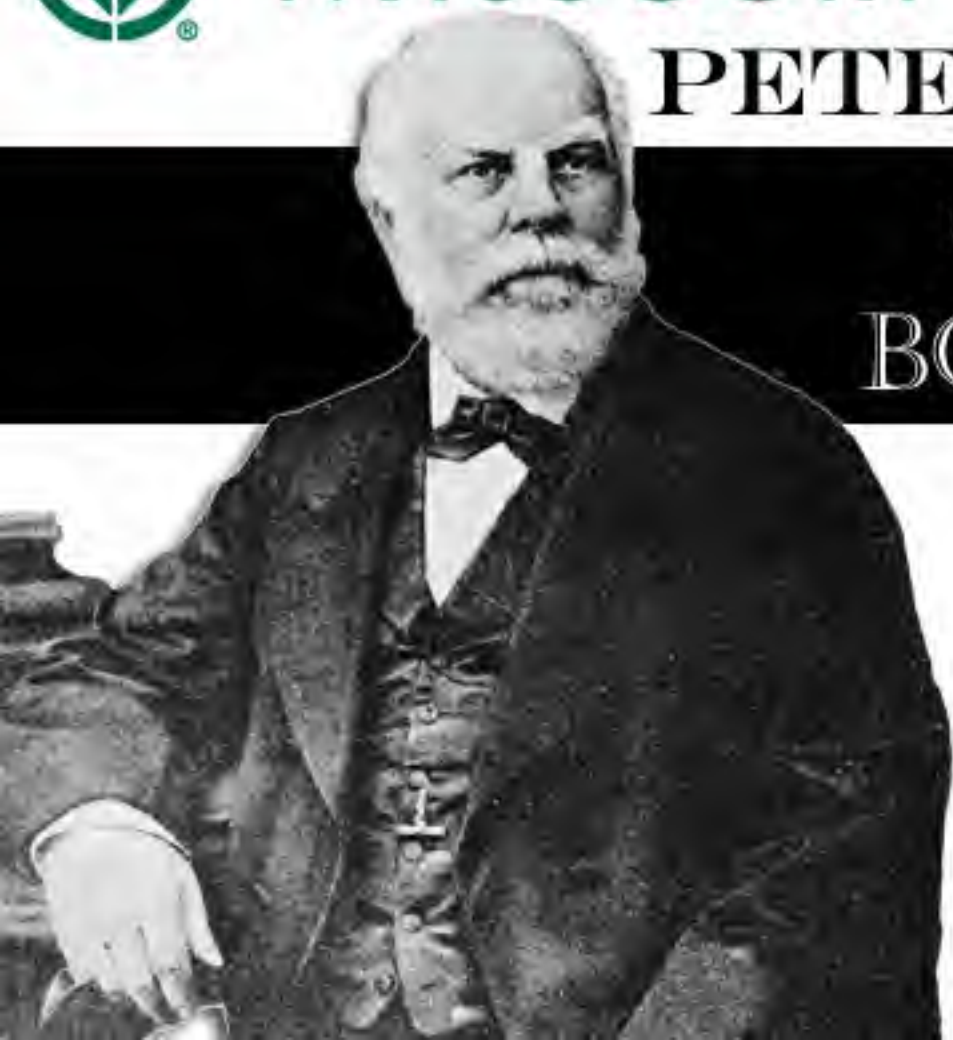


PETER H. RAVEN LIBRARY

GEORGE ENGELMANN
BOTANICAL NOTEBOOKS



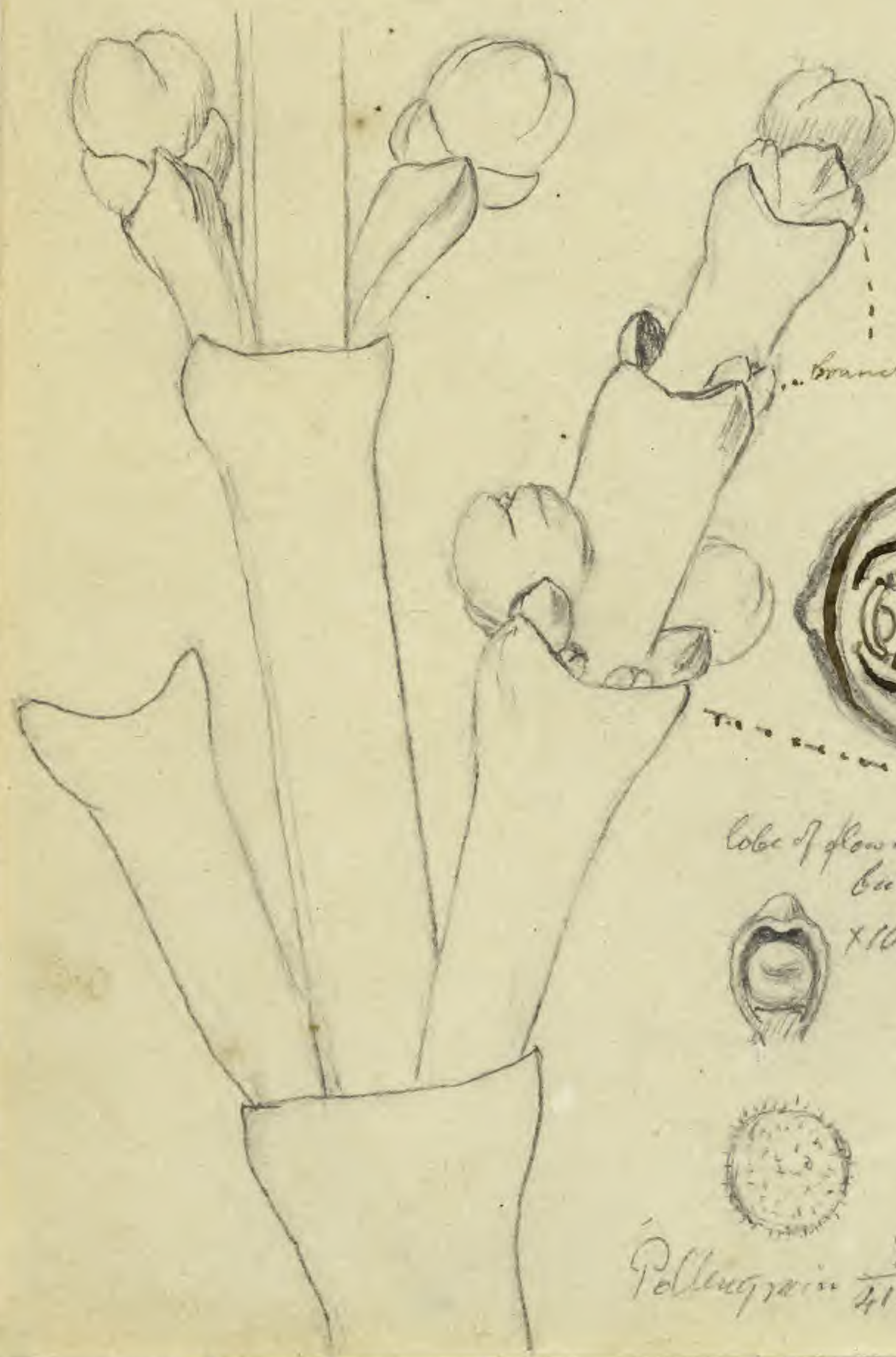
Pagination Note:

Since many of the items lack a specific page number, the page number displayed online refers to the sequentially created number each item was given upon cataloging the materials.

branch of male plant, x10
flowerbuds

Arceuthobium Oxycedri
Taurus, Balansa

Nov. 4 1871



branchlets



lobe of flower bud

x10



Pollengrain $\frac{8}{415} \text{ mm.} = 0.019 \text{ mm}$



bud



open flower with 2 lobes

x10

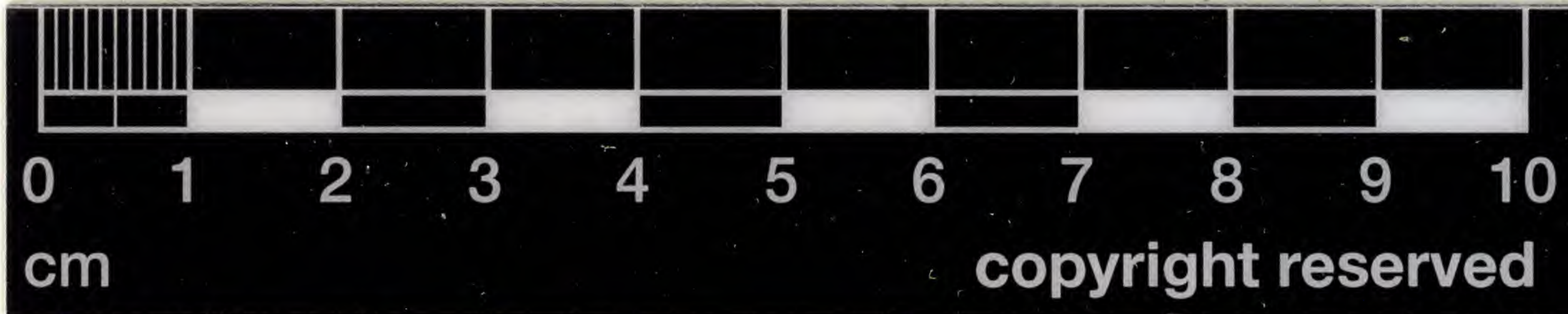
x20



lateral view of off-branch



dorsal view



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

Deutsche Apotheke.

HENRY DIERS,
APOTHECARY,

South East Corner Fifth and Middle Streets,

ST. LOUIS, MO.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

7561



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

1.

A. Oxycodri

humilis 1-3"
 gracilis 1/2-3/4"

~~per~~ ramosum

fl. minus terminales
 fl. pauci ~~sepius~~ terminales

Stomata in totis vaginis canaliculis parvis

singulis terminalibus subternis

fl. mascul. 2 mm diam corbi orbiculati
 3- (raro 2 s. 4) partiti

pollen 0.019
 fl. & plangens terminalibus
 fruct 2.8 (8) mm oblongus
 matur. Oct. Nov.
 florescentes Sept autumales



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

cm

copyright reserved



MISSOURI
 BOTANICAL
 GARDEN

2957 OFFICE - 201 S 5th ST. RESIDENCE 3003 Locust St.

DR. GEO. ENGELMANN,

South of France

Requien

Fiume

Noé

Algiers

Baleares

Favos

Baleares

Holschy 1853

Caucasus

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

cm

copyright reserved

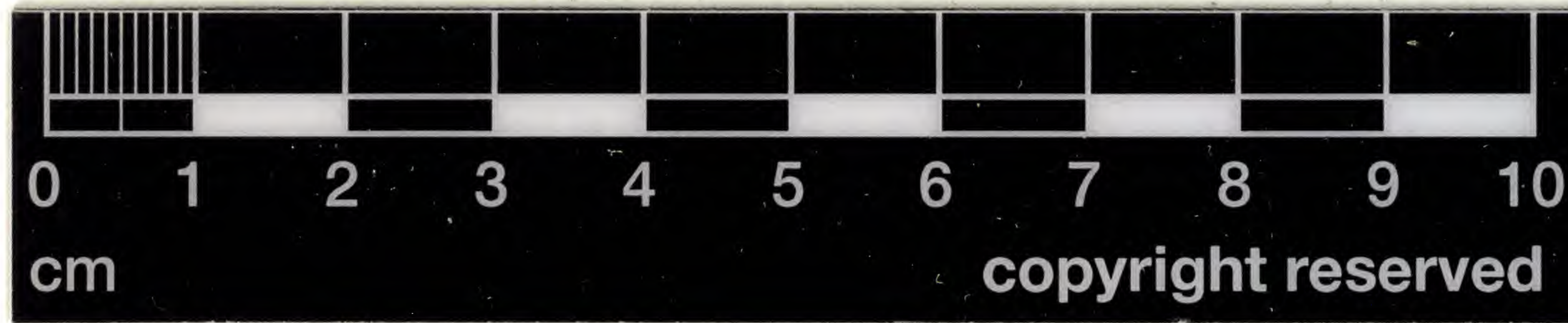
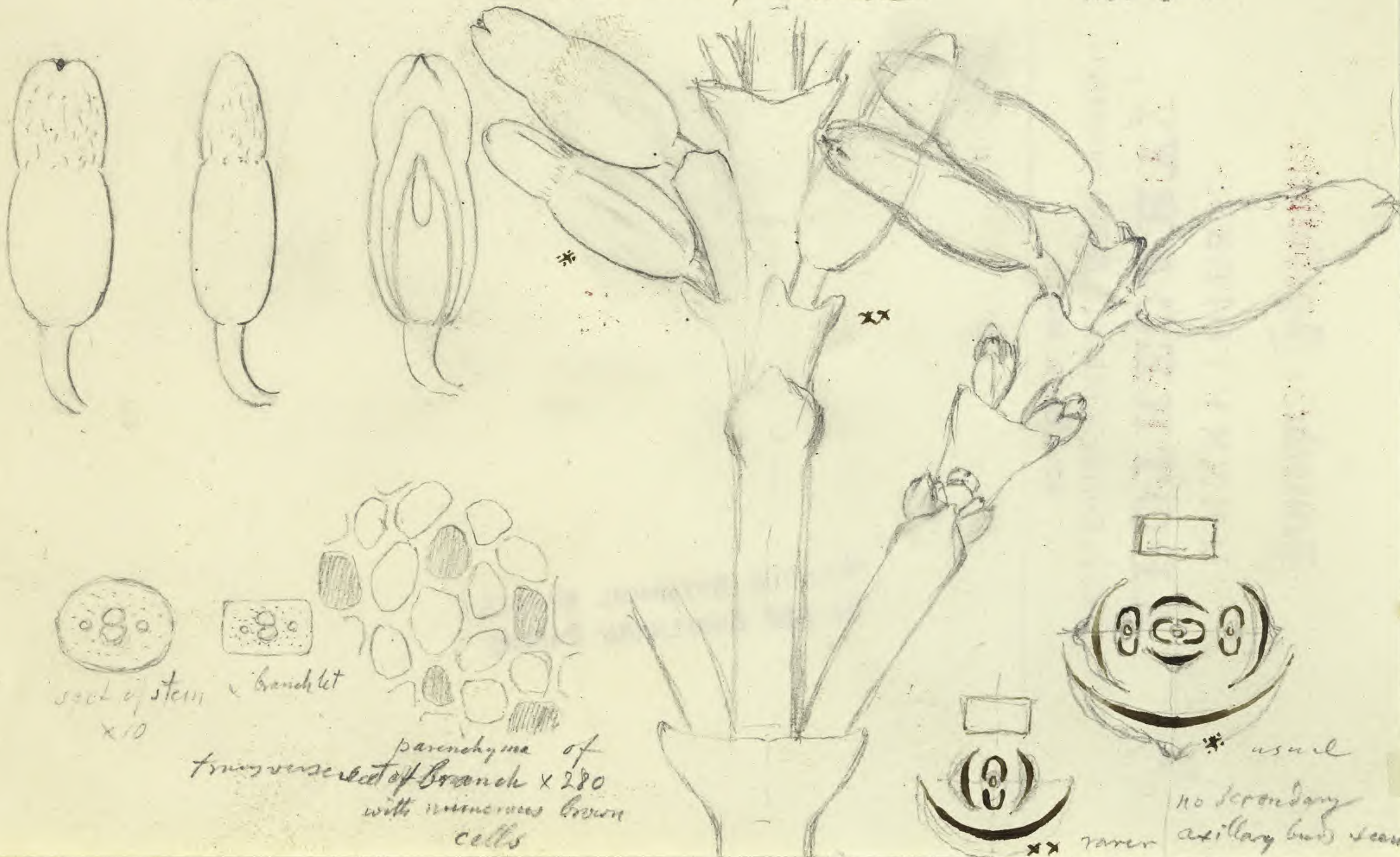


MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

Arceuthobium Oxycedri
Taurus, Balansa

Octob 29 1871
Nov 5-2

x 10



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

7563

Deutsche Apotheke.

HENRY DIERS;

APOTHECARY,

South East Corner Fifth and Biddle Streets,

ST. LOUIS. MO.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

A. oxycedri
Taurus, Balansa

Jan 7 1872

X 10

y 30

7 10

430


82

6#

vagina

7

6

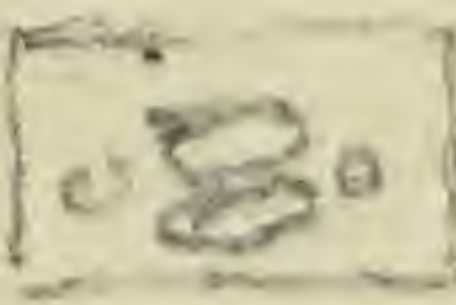
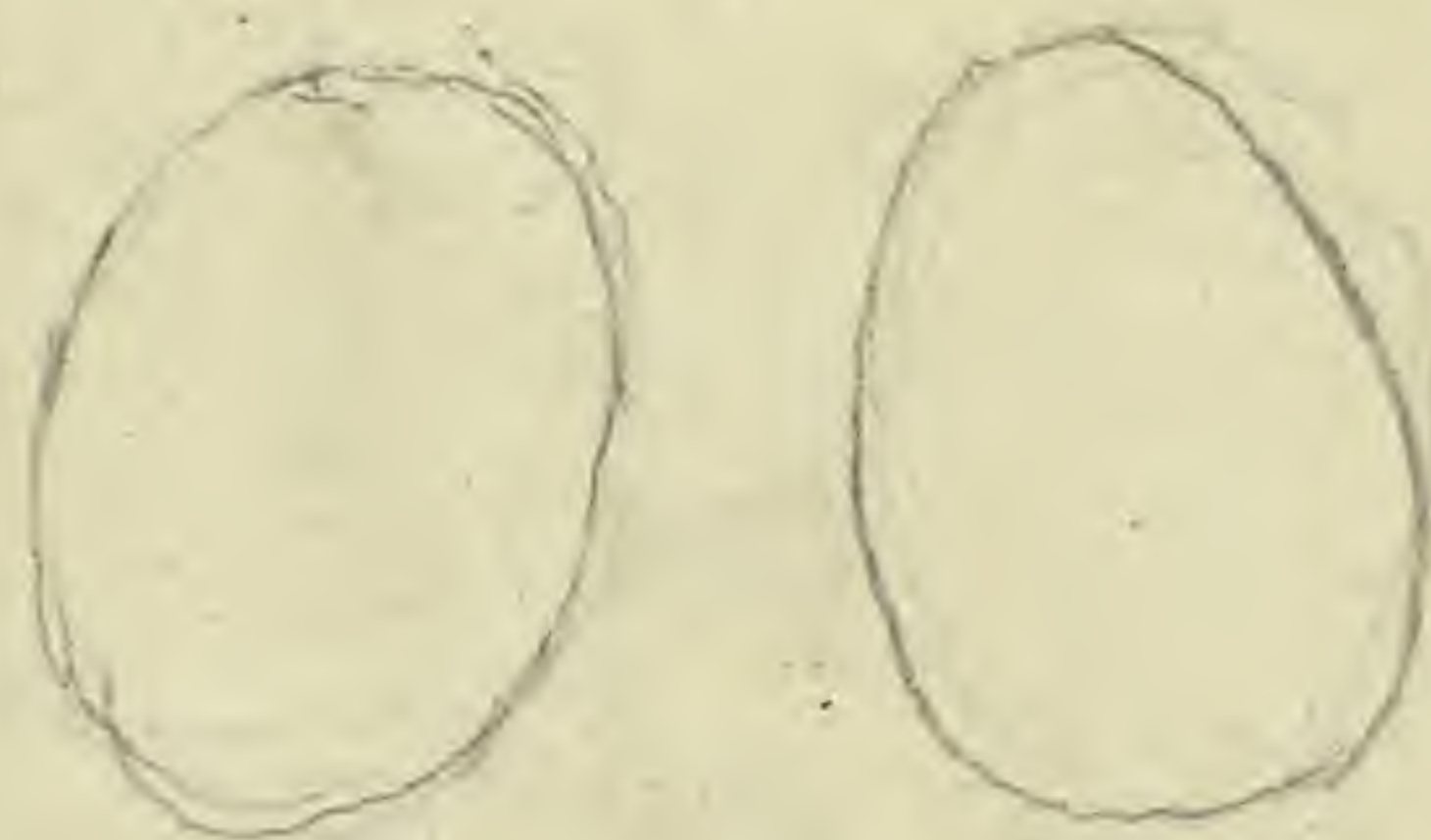
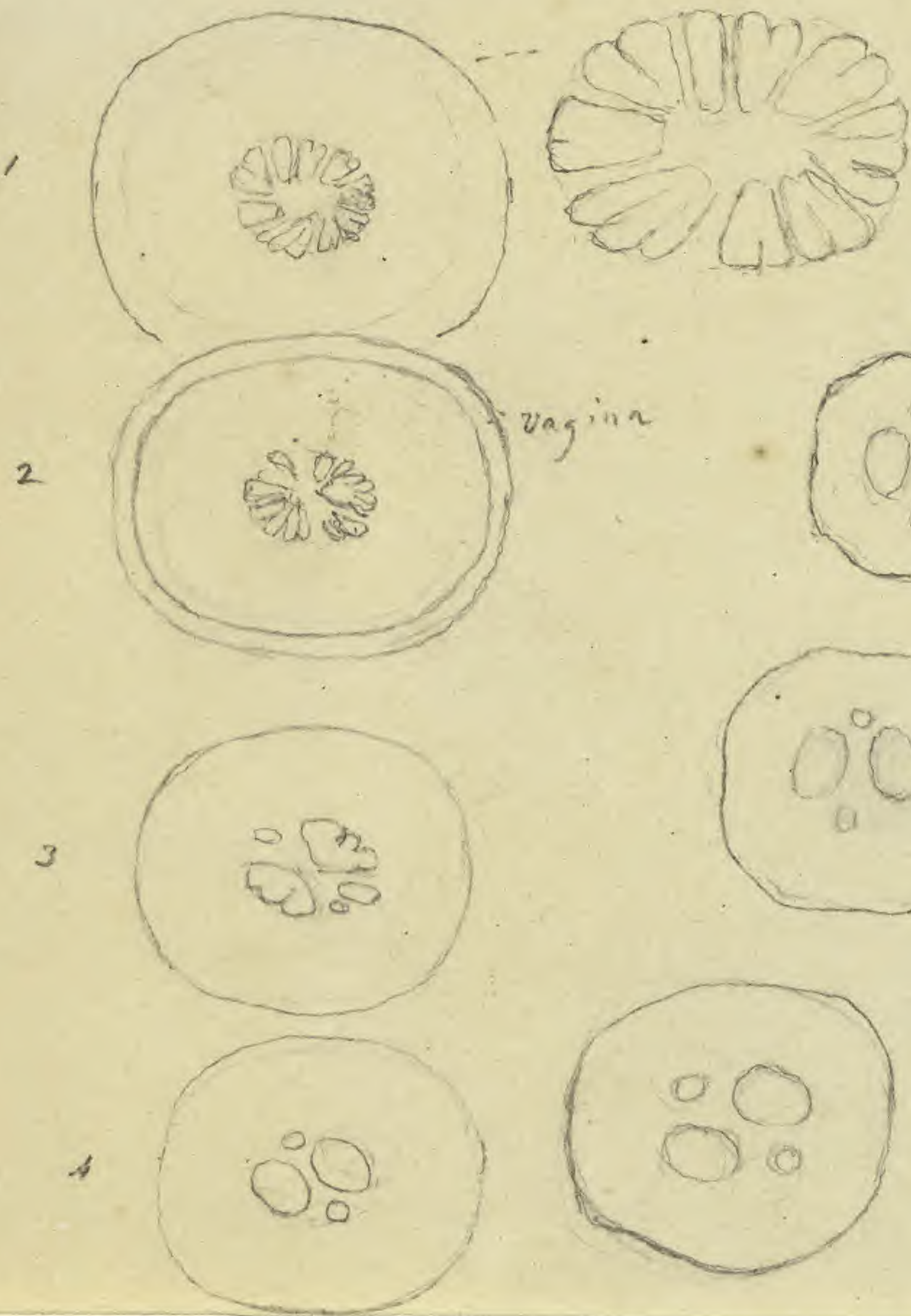


9

Schematic

Diagram

showing the position of wood
bundles in regard to leaves.
The 2 small bundles correspond
to the leaves of the internode
and (or ?) their axillary buds

0
cm

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

copyright reserved

MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

Deutsche Apotheke.

HENRY DIERS,
APOTHECARY,

South East Corner Fifth and Biddle Streets,
ST. LOUIS, MO.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

7564



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

Ar. Oxycedri
Taurus, Kotschy leg

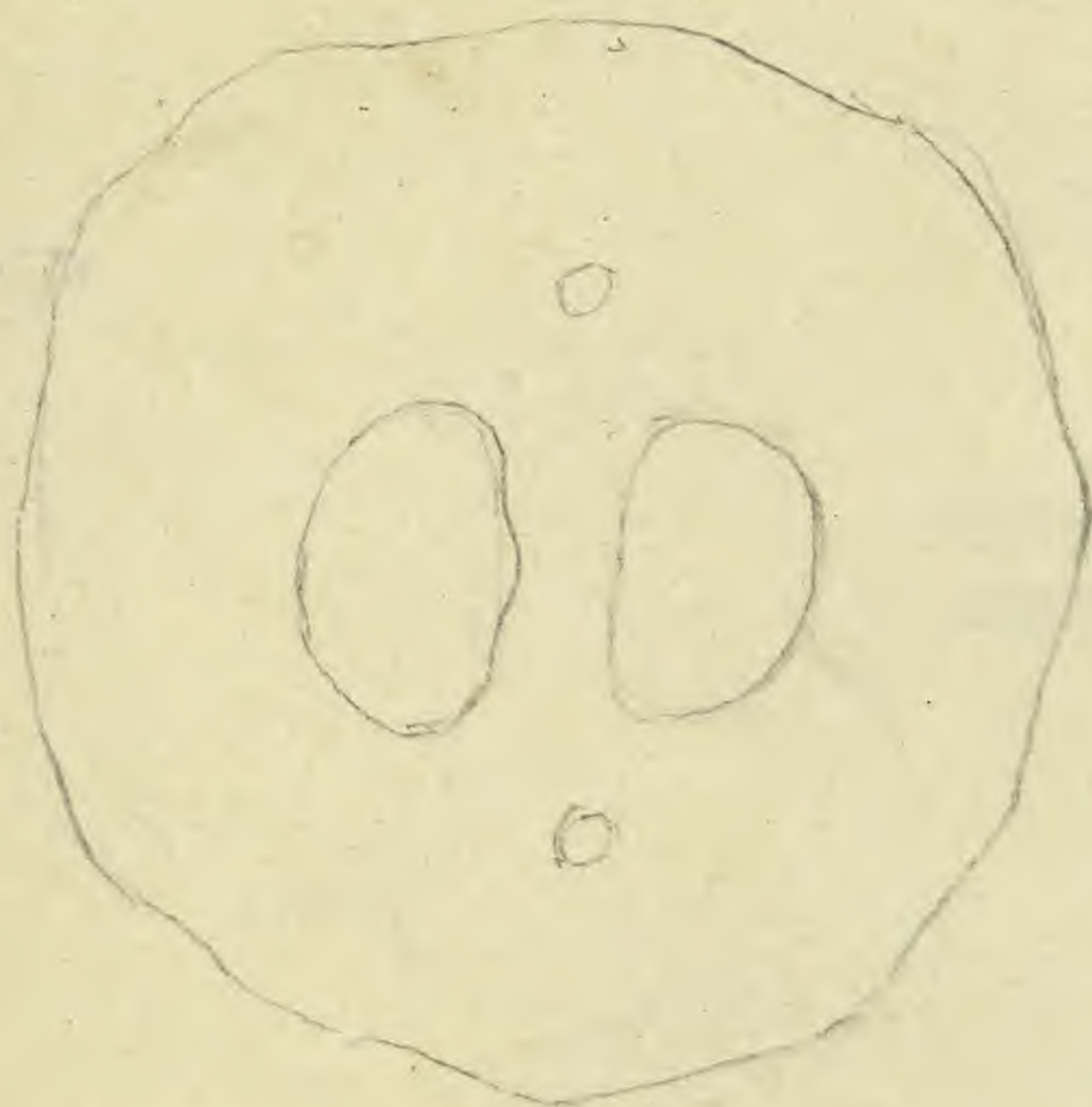
Jan 8 1872

Section of a stem $1\frac{1}{2}$ - 2 mm diam



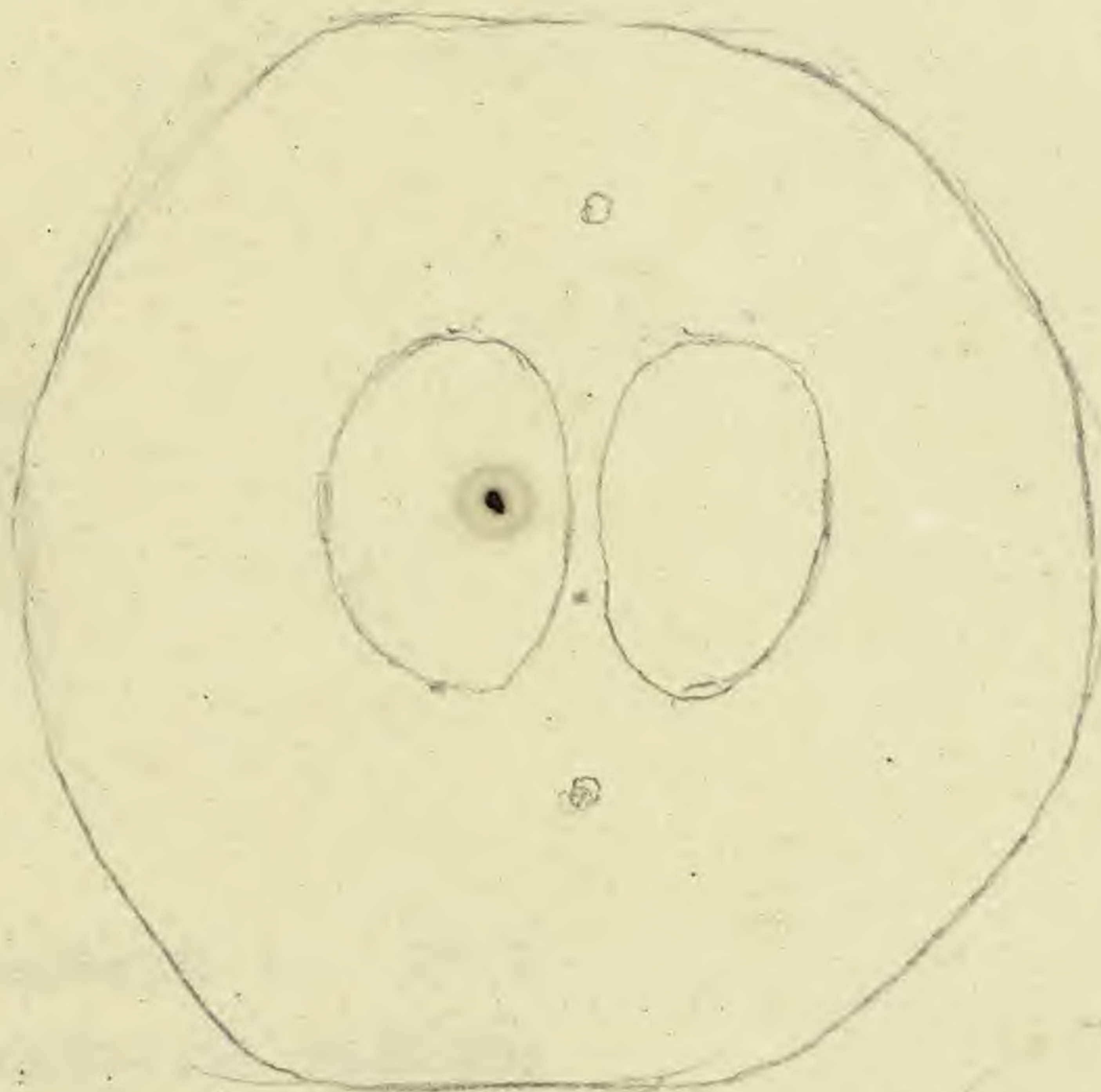
Wood bundles in 2 dry sections

X 30



Section soaked
not well

X 30



Vertical section

X 10
wood bundles



few cells outside
of the bark
with dark contents
(same seen in *Conifer*
leaves)



Part of
wood bundle
cross section

X 280



Wood
ring vessels ?

parenchyma

X 280



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

Deutsche Apotheke.

HENRY DIERS,
APOTHECARY,

South East Corner Fifth and Biddle Streets,
ST. LOUIS, MO.

7565

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

A. Oxycodri, Jacq., Kotschy

examined Jan 8 1872

Two dense compact wood bundles parallel with the broader sides of the (younger) stems and alternate with the leaves and two very small accessory ones (not constant? ^{all} following with them)

The wood bundles are surrounded by bast bundles on all sides of much smaller dimensions, the outer ones getting larger, flat and joining the parenchyma cells.

No pith - the space between the wood bundles is filled with bast bundles.

No medullary rays, which are so characteristic in the American species.

Wood cells 2.01 mm diam. (in *A. Americanum* they have only 0.09 mm diam and are apparently spiral vessels).

The two wood bundles always correspond with the broader sides of the rectangular (at last cylindrical) stem and alternate with the leaves at the joint at the upper termination of the joint.



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

7566

ALEX. LEITCH,

APOTHECARY & PHARMACEUTIST,

Marble Building Cor. Fourth & Olive Sts. St. Louis, Mo.

1 BOTANICAL GARDEN

5-103 ENGELMANN PAPERS



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

A. Oxycedri

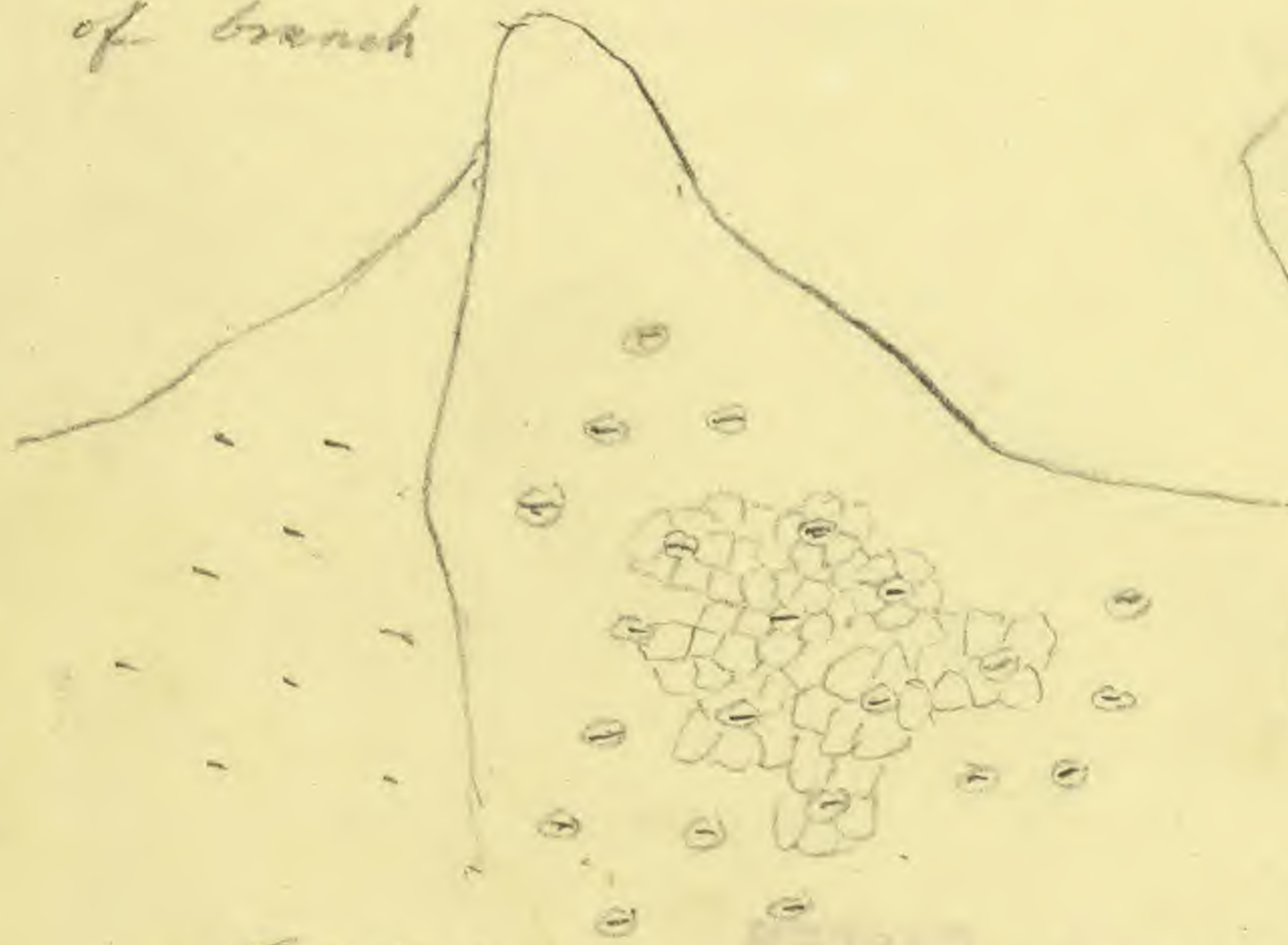
March 22 1872

Stomata on the whole epidermis

Taurus, Balansa

upper part, near leaf

of branch

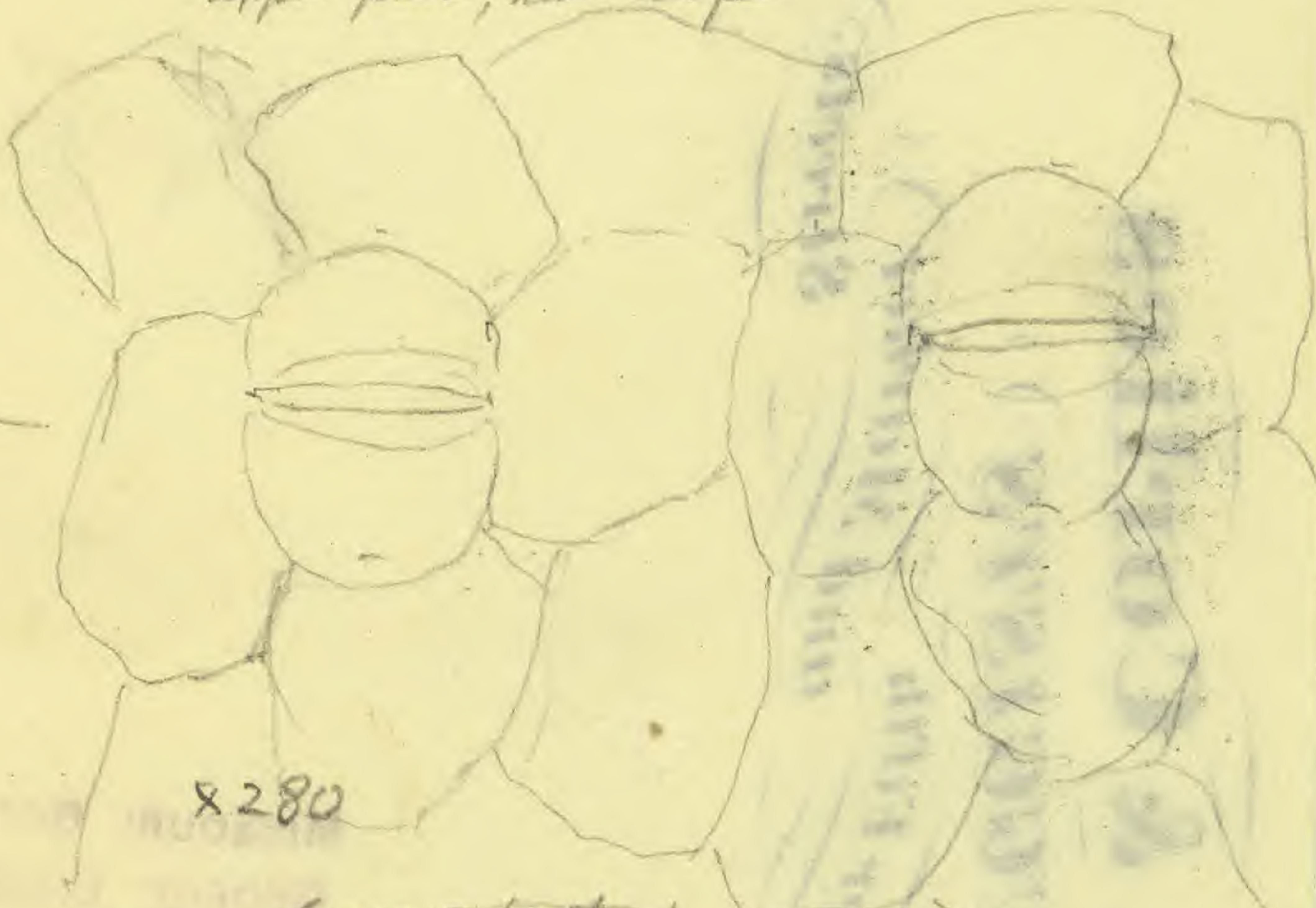
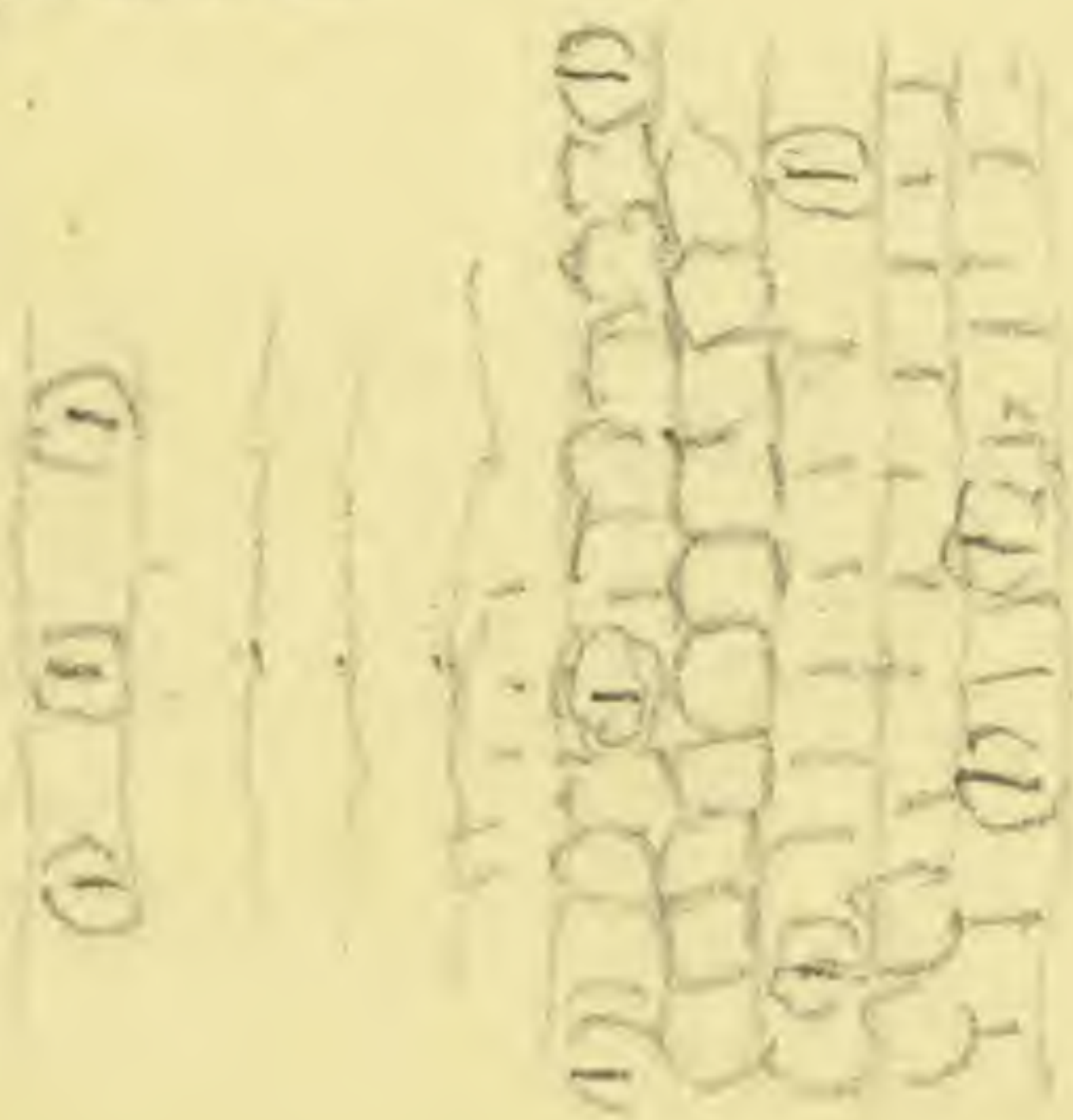


point of origine (leaf)

x60

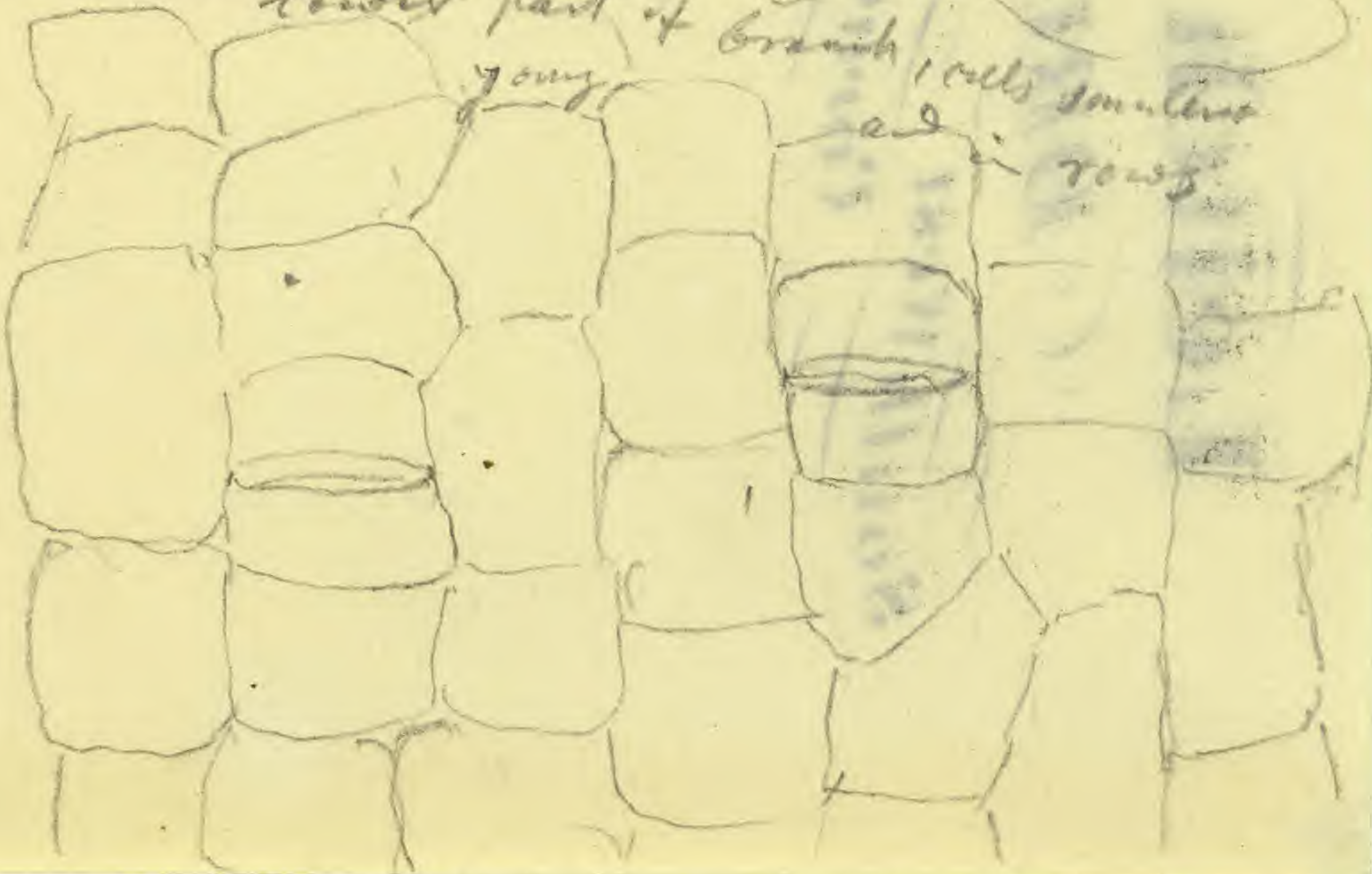
lower part
of stem

cells more
regular



x280

lower part of branch, cells smaller
and more regular



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

7567

Leitch & Corlies

DRUGGISTS

South West
Corner Fifth
and Market
Streets

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

cm

copyright reserved



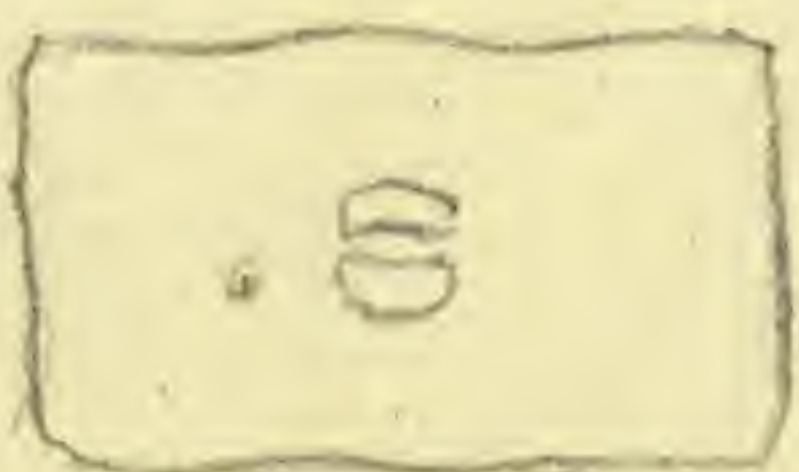
MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

A. oxycedri

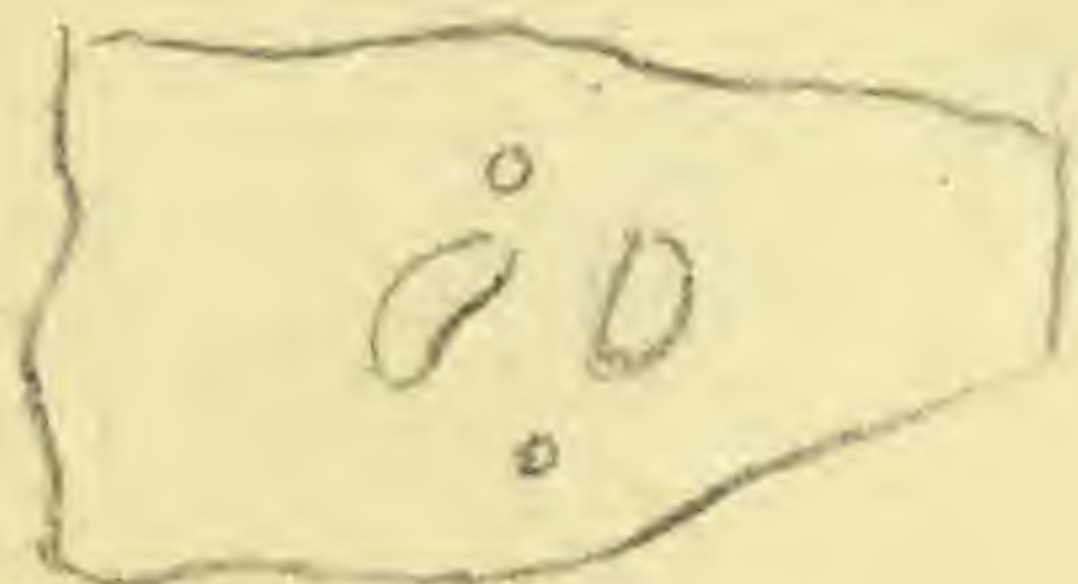
Jan 10 1872

Fume

x10



x4



MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

7568

ALEX. LEITCH.

APOTHECARY & PHARMACEUTIST

Marble Building Cor. Fourth & Olive Sts. St. Louis, Mo.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

Ursinum Oxycedri H. Fl. fr. ¹⁸⁰⁵ Ed. III
N^o 3400

— — H. Prodrum IV. 283 (1830)

— — Koch. Fl. Germ 323 (1837)

Ursinum in Oxycedro Clus Hist. I. p. 39

Arceuthobium Oxycedri M. a. Bieb. Flor
Saur. cauc III. p. 629 (1819)

Ledebour Flor Ross II. 380 (1846)

Razoumowski Caucasica Hoffm. Bot Ross
c. fig. side Lathum & side H. Fl. 1805. Ed. III



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

7569



J. C. KIRKBRIDGE & CO.

DRUGGISTS

STREET,

No 2600 OLIVE

S.W. CORNER OF PRATTE AV.

ST. LOUIS, MO.

**MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS**



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

Arceuthobium oxycedri vide Grenier
H. pauciflorum vol II. fruit ripens
in 14 months, and when ripe bursts
and ejects the viscous seed with
some violence to a distance.

Decaisne traité général p. 471 last line: la graine
est lancée hors du fruit par une sorte de
contraction particulière. — very poor in *Arceuthobium*.

Schmizlein Icon (order 166) has nothing about *Arceuthobium*



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

7570

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

A. Oxycardi

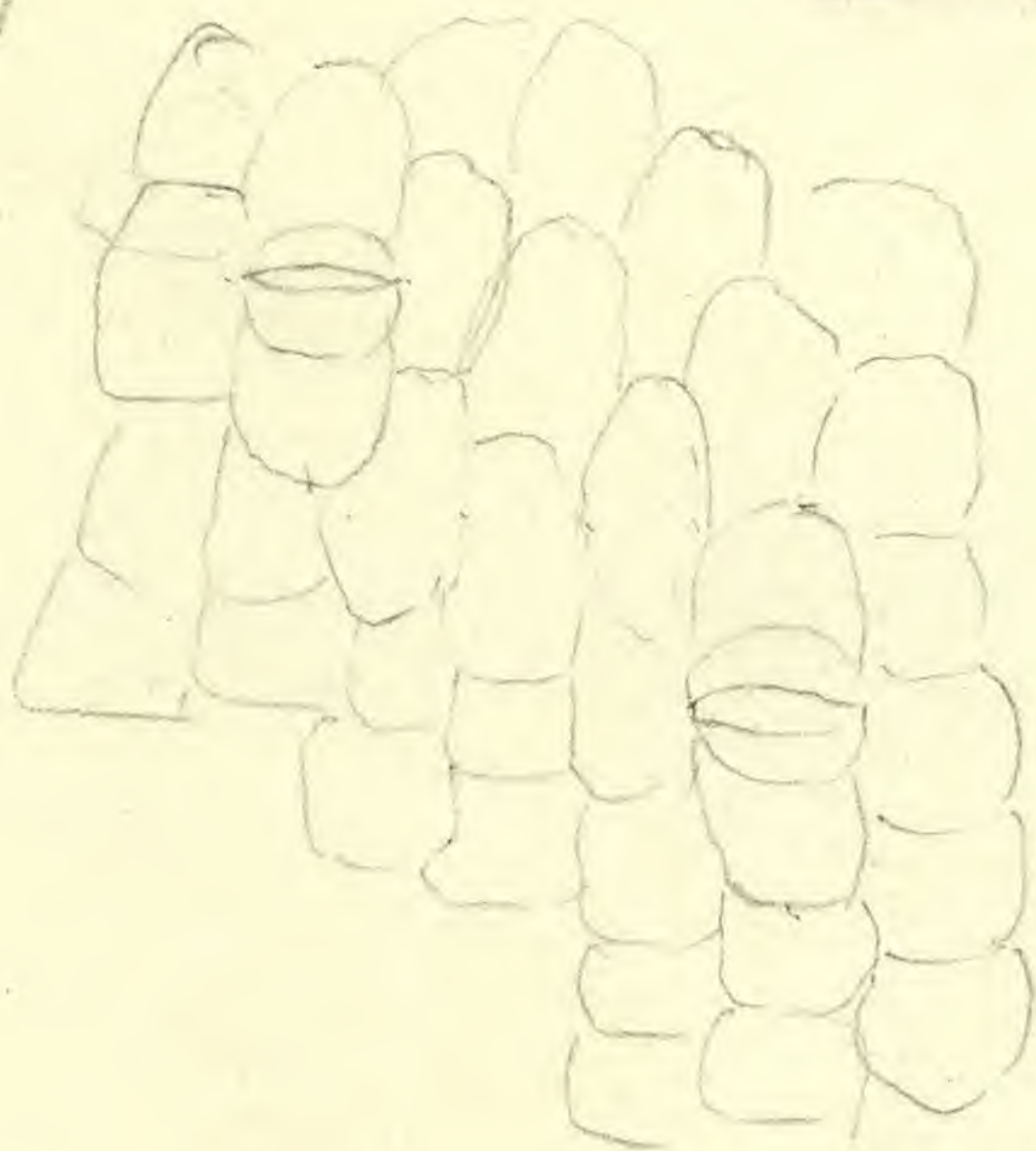
April 4 1872

Frume

x10



Epidermis of leaf



epidermis of
lowest part
of stem



wood cells
x280



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

7571

Leitch & Corlies

DRUGGISTS

South-west
Corner Fifth and Market
Streets

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

1) From, *Journal de l'ordonn. H. de*
France ^{3 vols 1848-1855} vol 2. p 4 - ^{last part of the} *Arceutobium* - ~~in the~~ *Leveillé des c.*

"Fleurs femelles courtement pédonculées,
à calice formé d'un tube ovale,
comprimé, soudé avec l'ovaire, et d'un
limb trilobé; corolle nulle; stigmate
sessile; fruit bacciforme, à une
graine, s'ouvrant avec élasticité
et projetant sa graine (comme le
Momordica Elaterium, L.).

A. Nycedri. Bieb. ~~*Arceutobium*~~
"Fleurs 1-3, axillaires et
terminales. Fleurs mâles sessiles
sur le dernier article très-court
du rameau simulant un court
pédoncule; sépales obovés et subcu-
=culliformes au sommet, portant
à leur centre une anthère
sessile; celle-ci s'ouvre par
une fente et offrant après
l'anthèse la forme d'une
capsule circulairement ouverte.



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

Fleurs femelle formées de
 deux sépales, ou plutôt de deux
 lèvres courtes, entre lesquelles
 apparaît le sommet de l'ovaire
 surmonté du stigmate sessile.
 Fruit d'abord sessile, puis
 pédicellé, ovoidé, long d'environ
 2 millimètres, sur un millimètre
 de large; la moitié inférieure qui
 contient la graine unique
 est cylindrique, lisse, coriace,
 transparente et d'un vert pâle;
 deux lignes longitudinales et
 opposées indiquent les
 commissures des sépales; la
 partie supérieure du fruit, en
 forme de bonnet échancré au
 sommet, est pulpeuse, opaque,
 d'un vert plus foncé et blanchissant
 par la dessiccation. Et la
 maturité (c'est-à-dire 14 mois
 après sa floraison) le fruit se
~~separe~~ separe subitement et



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

avec élasticité du pédoncule,
 et la graine est lancée parfois
 à une mètre de distance hors du
 péricarpe qui reste vide. La graine
 en s'échappant est enveloppée
 d'une couche visqueuse provenant
 du péricarpe, et qui lui sert
 à se fixer sur les plantes voisines.
 Feuilles opposées et réduites à
 de petites écailles qui, à leurs
 aisselles, produisent les
 rameaux ou les fleurs. Tiges
 de 2-8 centimètres, forment
 des touffes très-serrées, glabres,
 plusieurs fois dichotomes, et
 assez semblables à de petits
 exemplaires de Salicornia herbacea,
 Not. sur le Juniperus oxycedrus
J. communis - (Placé en France
 au jardin) 7 Septembre



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 cm

copyright reserved



MISSOURI
 BOTANICAL
 GARDEN

The preceding is all except the
first part of the generic descrip-
tion I have given ^{reference} ~~no add the~~
~~the sp. I give here.~~

Bibl. taur.-cauc. 3. p. 629 1819

Viscum oxycocci, D. C. Fl. Fr. 4. p. 274 1805
a Sc. Prod 4. 283 - 1830.

Dub. bot. ^{gall.} 248 1828

Lv's, gall. 2. p. 346 1807

Requien, ann sci nat, 1843 vol. 20. p. 387

Reinard de Fontvert, ann. sci. nat. 1846
vol. 6. p. 129.

Jc. Clus. hist. 1. p. 39. "Viscum in Oxycocco"

I have looked at some of these -
(not all) - Reinard de ^{Fontvert} ~~Fontvert~~ says the
flowers appear towards the middle of
September - the male fls. are "seriales"
sur une courte articulation qui
paraît plutôt un petit rameau qu'un
pedoncule épaissi." - The petals are
generally 3 - in a great number of
flowers he has examined he has
found 4 petals but twice - He concludes
description of the serial anthers
^{confirmed}
~~confirmed~~ "Chaque pétale porte

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

vers son milieu sur anthère
 sessile. The seeds ripen 14
^{all falling by the end of November}
 months after, and after a general
^{the paper, or} description, Le fruit se détache
 de la plante à son articulation
 avec le pedoncule et se trouve
 par cette opération ouvert
 circulairement, suivant la largeur
 du torus. Cette déchirure a lieu
 subitement avec élasticité; la
 semence est chassée avec force
 par l'ouverture qui en résulte,
 à l'aide du liquide dans lequel
 laquelle elle se trouve à qui sert
 à lui communiquer la
 pression des parois du péricarpe.
 Je l'ai vue jetée par ce
 mécanisme à plus d'un mètre
 au loin. C'est le même mode
 de dissémination que celui
 des grains du Momordica
elaterium, L. La semence s'exporte
 avec elle la partie visqueuse



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

du cordon ombilical, égale
 à peu près à la moitié de la
 longueur de la graine elle-même.
 Si on fait sécher le fruit mûr, la
 semence paraît traverser la partie
 transparente de ~~cette~~ celui-ci et
 lui donne une couleur d'un
 glauque bruniâtre qui seule
 explique le terme de bacca
cœrulea de la phrase du Prodromus.
 C'est dans cet ~~état~~ état que
 je l'avais déjà décrit, il y a
 deux ^{ans} ~~ans~~, ne le croyant pas
 encore sec. L'embryon est ^{courbé} ~~courbe~~,
 la radicule est supérieure. Cette
 dernière disposition est en
 rapport avec le mode de
 propagation de la plante. La
 graine est en effet retenue
 sur la branche du genévrier, où
 elle doit germer, par la
 colonne visqueuse qui termine
 l'une de ses extrémités, ~~et~~



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

7
et c'est du côté par lequel
elle est ainsi inclinée sur le
bois, qui doit porter la racine
au moment de la germination.
Ce qui croît également sur l'Yucca
et sur le Genévrier commun. Il
se dirige dans tous les sens. Les
pieds sont rapprochés en touffes
serrees, ou un peu plus distants,
mais jamais isolés. Je n'ai
pas vu la plante dépasser 8
centimètres de hauteur."

The descr. in the H. P. appears
to be condensed from that of Fournet,
and I find that I should have ^{commenced} ~~commenced~~
the quotation of the latter a little
earlier, so will introduce it here,
a little out of place, to be sure. - The
fruit is at first sessile, later pedicelled
and pendulous, 1-seeded, about 2 m. m. long,
and about half as wide. ~~Obliquely~~
"Deux lignes, sensible seulement par
une coloration plus claire, longitudina-
le et diamétriement opposées,



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

paraissent comme des
rudiments de commissure. NO

The rest is precisely as in the
 other descr. quoted from Hl. Pr.

There is a reference, A. Gray says
 also to Chatin, Anatomie des
 plantes - but he has not got
 the book

Extracted & Copied by W. H. Brewer

Nov 1871

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
 GEORGE ENGELMANN PAPERS



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

cm

copyright reserved



MISSOURI
 BOTANICAL
 GARDEN

A. Branner - litt

A. oxycedrus male flowers 3 -
(rarely 2 or 4) parts, always
with 1 or 2 pairs of bracts
female flowers mostly 3,
in each axil - transverse
accessory buds.



0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

cm

copyright reserved



MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

